

IMAGE FORMING DEVICE WITH ACCOUNTING DEVICE

Patent Number: JP9297510

Publication date: 1997-11-18

Inventor(s): NAKAMURA SATOSHI

Applicant(s):: RICOH CO LTD

Requested Patent: JP9297510

Application Number: JP19960137578 19960508

Priority Number(s):

IPC Classification: G03G21/02 ; B41J29/38 ; G03G21/00 ; G06F1/00 ; G06F3/12 ; H04N1/34

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to exactly specify a user who charges coins or a card into an accounting device by allocating an identifier only to the user and executing print processing only when the identifier added to the printing data of a host device and the allocated identifier coincide.

SOLUTION: When the user charges the coins or a card into the accounting device 1, an identifier allocation section 2 allocates the identifier, such as ID and displays the identifier on a display section 12. The identifier is stored in the RAM 14 of a printer 20. The charging person adds the displayed identifier to the data at the time of transmitting the printing data from the host device 21. The printing data transmitted from the host device 21 is received in the signal receiving section 16 of the printer 20 where the identifier is read. The read data is sent to an identifier discrimination section 3. When the identifier attached to the printing data coincides with the identifier at the time of accounting, a printing control section 4 affords the assignment for printing permission by deciding that the printing data received therein is the data sent by the charging person. The data is then printed by a printing section 13.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-297510

(43)公開日 平成9年(1997)11月18日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 03 G 21/02			G 03 G 21/00	3 9 2
B 41 J 29/38			B 41 J 29/38	Z
G 03 G 21/00	3 9 6		G 03 G 21/00	3 9 6
G 06 F 1/00	3 7 0		G 06 F 1/00	3 7 0 F
				3 7 0 E

審査請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-137578

(22)出願日 平成8年(1996)5月8日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 中村 聰

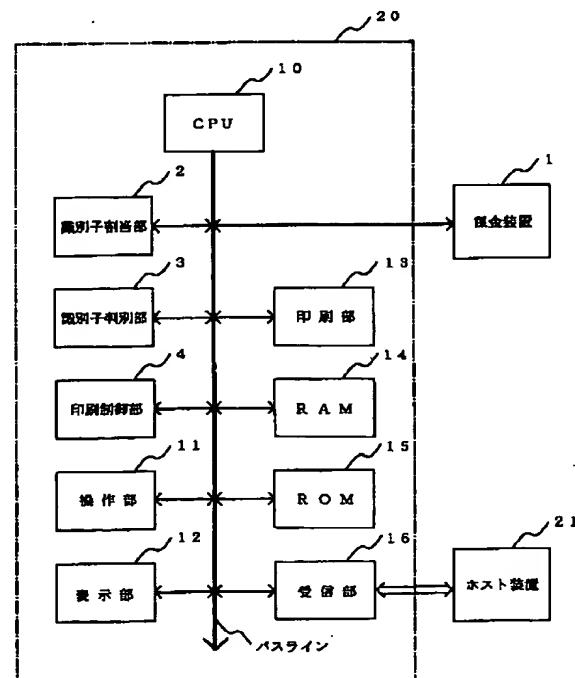
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54)【発明の名称】課金装置付き画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 課金装置にコインやカードを投入した利用者だけに識別子を割り当て、ホスト装置の印刷データに附加された識別子と、割り当てた識別子の一一致を調べ、一致した場合にのみ印刷処理を実行し、コインやカードを投入した利用者の特定を正確に行う課金装置付き画像形成装置を提供する。

【解決手段】 利用者を限定するための課金装置付き画像形成装置において、利用者を限定するための課金装置1と、課金操作を行った利用に対して識別子を割り当てる識別子割当手段2と、上記割り当てた識別子とホスト装置からの識別子とが一致しているか否かを判別する識別子判別手段3と、識別子が一致した場合のみホスト装置からのデータの印刷処理を可能とする印刷制御手段4を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者を限定するための課金装置付き画像形成装置において、利用者を限定するための課金装置と、上記課金装置に投入されたコインまたはカードの利用に対して識別子を割り当てる識別子割当手段と、上記識別子割当手段によって割り当てた識別子とホスト装置から与えられた識別子とが一致しているか否かを判別する識別子判別手段と、上記識別子判別手段により識別子が一致することが確認された場合ホスト装置からのデータの印刷処理を可能とする印刷制御手段とを備えたことを特徴とする課金装置付き画像形成装置。

【請求項2】 請求項1記載の課金装置付き画像形成装置において、上記課金装置に投入したコインまたはカードの金額により印刷処理時間、または、印刷処理枚数を設定する処理設定手段と、ホスト装置からのデータの印刷処理が上記処理設定手段により設定した印刷処理時間、または、印刷処理枚数を越えた場合、残りの印刷処理を一時的に停止する処理停止手段と、コインまたはカードの再投入により印刷処理を再開する処理停止解除手段と、上記処理停止手段による処理停止時間があらかじめ設定された一定時間を越えた場合、残りの印刷処理を破棄する処理破棄手段とを備えたことを特徴とする課金装置付き画像形成装置。

【請求項3】 請求項2記載の課金装置付き画像形成装置において、上記処理停止手段による一時停止から上記処理破棄手段によって残りの印刷処理を破棄する迄の設定時間を、自由に変更する可変設定手段とを備えたことを特徴とする課金装置付き画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子写真複写機、プリンタ、ファックス等の画像形成装置に関し、特にホスト装置からのデータの印刷可否を判別する課金装置を備えた画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ホスト装置からのデータを印刷処理する画像形成装置において、従来の画像形成装置ではホスト装置と画像形成装置が1対1に接続される場合が多くたが、最近では画像形成装置のマルチ化やネットワーク化が進み、1台の画像形成装置に対して複数台のホスト装置が接続されるようになった。また、画像処理に際しコインやプリペイドカードあるいはIDカードを挿入することにより、利用者から所要の使用料を徴収する手段を備えた課金装置付き画像形成装置においても複数台のホスト装置が接続されたシステムが構築されるようになった。また、マルチ化やネットワーク化によって複数のホスト装置に接続された従来の課金装置付き画像形成装置では、コインラックやキーカード等を用いてプリント枚数に対するコイン金額やカード度数等との対応を管理するものは存在したが、コインやカード等を使用する人

の特定を行う手段がなかったので、利用者同士間で誰が使用するかの取り決めをしておく必要がある等の面倒さがあった。更には、従来の課金装置付き画像形成装置では利用中にコイン金額やカード度数等が不足した場合に、無制限にコインやカードの再投入を待機するようになっていたので、一人の利用者がコインやカードを再投入するまでの間その画像形成装置が独占され、他の利用者が長時間待たされるという不具合があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述したような従来の課金装置付き画像形成装置では、コインやカード等を投入した人を特定することが出来なかつたので、例えば、画像形成装置で印刷処理するために課金装置にコインやカードを投入した後、ホスト装置にアクセスし所要画像データの送信要求中に、他のホスト装置から印刷データが送信されると、画像形成装置において先に受信した印刷データを印刷処理することから、上記コイン金額やカードにて課金処理を行つた当人の意に反して他の利用者の印刷に対して課金されるといった不具合を生じていた。この不具合を解消するために、利用者毎にID等の識別子を設定しても、IDを持たない利用者の排除は可能であるが、コインやカードを投入した利用者のIDか否かを識別することが不可能であり依然として上記の不具合は解消出来なかつた。また、投入したコイン金額やカード度数等が不足した際、従来の画像形成装置では無制限に印刷せずに残った印刷データを未処理のまま、コインやカードの再投入を持ち続けることになり、特定のホスト装置と接続されたまま、他の利用者からのデータを受け付けることができず、結局画像形成装置に利用効率が低下すると云う問題が生じていた。

【0004】 本発明は従来の課金装置付き画像形成装置における諸問題を解決するためになされたものであつて、課金装置にコインやカードを投入した利用者だけに識別子を割り当てると共に、ホスト装置の印刷データに付加された識別子と、上記コインやカードの投入時に割り当てた識別子との一致を確認し、一致した場合のみ印刷処理を実行するように構成することによって、コインやカードを投入した利用者の特定を正確に行う課金装置付き画像形成装置を提供することを目的としている。また、投入したコイン金額やカード度数が不足した場合に、一定時間コインやカードの再投入がなされない場合はそのホスト装置との接続を停止し特定のホストによつて長時間独占されることを防止することにより、その利用効率を向上した課金装置付き画像形成装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の課金装置付き画像形成装置では上記目的を達成するために、第1の手段として、利用者を限定するための課金装置付き画像形成装置において、利用者を限定するための課金装置と、上

記録金装置に投入されたコインまたはカードの利用に対して識別子を割り当てる識別子割当手段と、上記識別子割当手段によって割り当てた識別子とホスト装置から与えられた識別子とが一致しているか否かを判別する識別子判別手段と、上記識別子判別手段により識別子が一致することが確認された場合ホスト装置からのデータの印刷処理を可能とする印刷制御手段とを備えたことを特徴とする。第2の手段では、上記第1の手段の課金装置付き画像形成装置において、上記課金装置に投入したコインまたはカードの金額により印刷処理時間、または、印刷処理枚数を設定する処理設定手段と、ホスト装置からのデータの印刷処理が上記処理設定手段により設定した印刷処理時間、または、印刷処理枚数を越えた場合、残りの印刷処理を一時的に停止する処理停止手段と、コインまたはカードの再投入により印刷処理を再開する処理停止解除手段と、上記処理停止手段による処理停止時間があらかじめ設定された一定時間を越えた場合、残りの印刷処理を破棄する処理破棄手段とを備えたことを特徴とする。第3の手段では、上記第2の手段の課金装置付き画像形成装置において、上記処理停止手段による一時停止から上記処理破棄手段によって残りの印刷処理を破棄する迄の設定時間を、自由に変更する可変設定手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明の第1の手段によれば、コインまたはカードを課金装置に投入することによって自動的に識別子が割り当てられ、ホスト装置からの印刷データに上記識別子を附加して送信することにより、画像形成装置内で受信した画像データがコインまたはカードを課金装置に投入した際の識別子か否かを判別し、両者が一致している時のみ印刷処理を行うように処理可能となるので、識別子の付加されていない印刷データ、および、異なる識別子の付加した印刷データを受信しても印刷処理されることがない。本発明の第2の手段によれば、ホスト装置からのデータに基づいて印刷処理最中に金額不足となった場合は残りの印刷処理を一時的に停止すると共に、停止時間があらかじめ設定された一定時間を越えると、残りの印刷処理を破棄するように構成したので、新たに金額の追加がされない状態が無制限に続くことがない。更に本発明の第3の手段によれば、上記第2の手段の課金装置付き画像形成装置において、データの印刷処理最中に金額不足となった場合にその後の処理を停止し、一定時間経過後残存データを破棄するまでの設定時間を変更することができるようにして、画像形成装置に接続されているホスト装置の台数、画像形成装置とホスト装置の設置距離、あるいは、画像形成装置の使用頻度等に応じて最適な時間を設定することが出来る。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図示した実施の形態に基づいて本発明を詳細に説明する。図1は本発明による課金

装置付きプリンタの第1の実施例を示す要部ブロック図である。この例に示す装置は、コインやカードを挿入する課金装置1と、プリンタ20と、ホスト装置21とから構成された場合を示している。更に上記プリンタ20は、識別子割当部2、識別子判別部3、印刷制御部4、CPU10、操作部11、表示部12、印刷部13、RAM15、受信部16を備えている。このように構成された課金装置付きプリンタは、課金装置1にコインまたはカードを投入すると、識別子割当部2はコインまたはカード投入者を特定するために、ID等の識別子を割り当てると共に、この識別子を表示部12に表示しプリンタ20のRAM14に記憶する。コインまたはカード投入者は表示された識別子を記憶しておき、ホスト装置21から印刷データを送信する際に上記割り当てられた識別子をデータに附加する。表示部12の識別子の表示は利用者が確認した後、操作部11等からのキー操作により消去される。

【0008】ホスト装置21から送信された印刷データは、プリンタ20の受信部16で受信され、CPU10のバスラインを経由してRAM14に記憶される。記憶された印刷データからは、その中に付された識別子データが読み取られ識別子判別部3に送付される。その識別子が課金の際に付されたものと一致していない場合は、そのとき受信した印刷データは課金者が送信したものとは異なるものと判断し、印刷処理を行わない。一方、上記識別子判別部3において受信した印刷データに付された識別子が課金時のものと一致した場合は、印刷制御部4は受信した印刷データをコインまたはカード投入者の送ったものとして、印刷許可の指定を与え、印刷部13によって印刷される。

【0009】図2は、本発明の第2の発明（請求項2）の課金装置付きプリンタの一実施例の要部を示すブロック図である。上記図1に示した本発明の第1の構成と異なる部分は、処理設定部5、処理停止部6、処理停止解除部7、および、処理破棄部8を追加した点である。ここでは図1と異なる上記四つのブロックの動作を中心に説明し、他のブロックの動作は上記第1の実施例とほぼ同様であるので説明を省略する。まず、印刷制御部4により印刷許可の指定を与えられた印刷データを印刷部13に送り毎に印刷するが、この際コインまたはカードの金額により印刷処理時間、または、印刷処理枚数に制限が与えられる。この制限は上記処理設定部5によって、投入されたコインまたはカードの残存度数に応じて設定され、受信したデータの印刷最中に上記処理設定部5にて設定した印刷処理時間、または、印刷処理枚数の許容量に達すると、コインまたはカードの金額不足状態と判断し、処理停止部6によって印刷中止を指令する。この状態においてコインまたはカードが再投入されると、処理停止部7によって印刷中止指令の解除を指示し、残りの印刷データの

印刷を再開する。しかし、上記印刷中止の指令後、予め定めた一定時間が経過してもコインまたはカードが再投入されない場合は、処理破棄部8によって残りの印刷データを破棄するように制御する。すなわち、印刷中止期間を無制限に継続することなく一定時間内にコインまたはカードの再投入等によって金額不足が解消されない場合は印刷処理そのものを中止し、残存する未印刷データを破棄するものであって、この処理によれば、特定の利用者によってプリンタ20が無用に占有されることがなく、他のホスト装置21、あるいは、他の利用者が使用出来るようになり、プリンタの利用効率が向上する。

【0010】図3は、本発明の第3の（請求項3）実施例の課金装置付きプリンタの要部ブロック図である。上記図2に示した第2の実施例と異なる部分は、可変設定部9を追加した点である。すなわち、上記の図2に示した実施例においては、印刷中止の指令後コインまたはカードの再投入がない状態が一定時間が経過すると、処理破棄部8によって残りの印刷データを破棄したが、プリンタ20に接続されているホスト装置21の台数、プリンタ20とホスト装置21の設置距離、あるいは、プリンタ20の使用頻度等に応じて、印刷中止指令から印刷データを破棄する迄の時間を変更できる方が都合が良い場合がある。例えば、プリンタ20の使用頻度が非常に高い場合に、印刷中止指令から印刷データを破棄する迄の時間を長くすると、特定の利用者がプリンタ20を長い時間占有することになって他の利用者の不満が発生する。また、プリンタ20とホスト装置21との設置位置が離れている場合は、コインまたはカードの金額不足が発生した際、コインまたはカードの再投入のためにホスト装置21側からプリンタ20側への移動に多くの時間を要し、上記決められた時間が短い場合は、その移動中に時間切れとなって残りの印刷データが破棄される虞がある。そこで、この実施例では、可変設定部9を備え、上記一定時間を設置条件や環境条件等に応じて可変出来るようにしたものであり、上記可変設定部9の追加によって上記不具合を解消することが出来る。

【0011】図4は、本発明による課金装置付きプリンタの一般的な構成例を示すブロック図である。課金ユニット1には、通貨と専用カードのいづれも使用可能のようにコインラック1aとカード読み取り器1bが備えられている。従って、利用者は通貨か専用カードを課金ユニット1に投入し、高額紙幣や専用カードの場合は必要に応じ操作部11から使用金額を入力すると、識別子が割り当てられると共に、金額に応じて印刷処理時間または印刷処理枚数の制限が与えられる。利用者には割り当てられた識別子を表示部12によって報知され、これを確認した利用者が操作部12の確認済みキーを押すことによって表示部12上の識別子表示を消去する。このように表示を消去するのは、利用者にのみ識別子を知らせるためである。この識別子を確認した利用者は、ホスト

コンピュータ21からの印刷データを送信する際に、上記割り当てられた識別子と一緒に送付する。プリンタ20とホストコンピュータ21は、シリアルおよびパラレルの1対1に接続されたローカル接続であってもよく、あるいはネットワークを介してそれぞれが複数台接続された形態であってもよい。ホストコンピュータ21からの印刷データはプリンタインターフェース16で受信され、一旦コントローラ部22のRAM14に記憶される。コントローラ部22はCPU10、RAM14、および、ROM15から構成されており、上記図1乃至図3によって説明したCPU10、RAM14、ROM15に該当する働きに加えて、識別子割当部2、識別子判別部3、印刷制御部4、処理設定部5、処理停止部6、処理停止解除部7、処理破棄部8、および、可変設定部9の役割を果たすものである。なお印刷データの印刷はプリンタエンジン13により行われる。

【0012】図5は上記図1に示した本発明の第1の実施例（請求項1）における課金装置付きプリンタの主要動作を示したフローチャートである。まず、課金装置1にコインまたはカードが投入されると（S1）、識別子割当部2はID等の識別子を割り当て（S2）、同時に、プリンタ20のRAM14に識別子を格納すると共に（S3）、表示部12に識別子を表示し、コインまたはカード投入者に知らせる（S4）。コインまたはカードを投入した利用者は、表示部12に表示された識別子を確認後（S5）、表示を操作部11等の操作キーを押し下し表示を消去する（S6）。

【0013】図6は上述した本発明の第2の実施例（請求項2）および第3の実施例（請求項3）における課金装置付きプリンタの主要動作を示したフローチャートであって、上記図5に示したフローに続く処理を示したものである。すなわち図5にて説明したように識別子を割り当てられたコインまたはカード投入者がホスト装置21からの印刷データの中に上記識別子を付加して送信すると、プリンタ20側では受信部16によって印刷データを受信し（S11）、RAM14に記憶する。識別子判別部3では、受信した識別子が識別子割当部2により割り当てた識別子であるか否かを判別し（S12）、受信した識別子が識別子割当部2により割り当てた識別子と一致していない場合は（S12、No）、受信した一連の印刷データを印刷することなく破棄する（S20）。一方、上記受信した識別子が識別子割当部2により割り当てた識別子と一致している場合は（S12、Yes）、印刷制御部4によって印刷データを印刷部13に送り、頁毎に印刷を実行する（S13）。

【0014】一頁分の印刷を終了すると、印刷終了か否かを判定し（S14）、印刷終了ならば（S14、Yes）、本ルーチンを終するが、印刷が終了していない場合は（S14、No）、次頁の印刷をする上で金額が不足（図ではコイン不足と記す）しないか否かを判定

する(S15)。この判定の結果、金額が不足しない場合は(S15、No)、ステップS13からS15を繰り返し実行し印刷を行う。もし上記ステップS15の金額不足の判定の結果、金額が不足する場合は(S15、Yes)、可変設定部9により特定時間をタイマーに設定し、タイマーを動作し(S16)、次にタイマー設定時間を経過したか否かを判定する(S17)。この判定の結果、時間切れの場合は(S17、Yes)、処理破棄部8によって残りの印刷データを破棄した後(S19)、本ルーチンを終了する。

【0015】また一方、上記ステップS17において、設定時間内であれば(S17、No)、金額不足を解消するためコインまたはカードの再投入がなされたか否かを判定し(S18)、コインまたはカードの投入がされていない場合は(S18、No)、ステップS17に戻って時間切れの有無を判定し、上述したステップS17からS18を繰り返す。ステップS18においてコインまたはカードの再投入がなされていれば(S18、Yes)、ステップS13に戻って、再び残りの印刷データを印刷し、同様にステップS13からS18を繰り返す。なお、上記ステップ16においてタイマー時間を変更して設定する場合を説明したが、本発明の第1の実施例を採用するには、設定時間を変更せず一定にする。また、上記説明ではプリンタの例を説明したが、ホスト装置21と接続された他の課金装置付き画像形成装置、例えば、課金装置付き複写機、課金装置付きファクシミリ装置等にも同様に本発明を適用可能であることは云うまでもない。さらに、ホスト装置21から印刷データを送信する際に一緒に付加するID等の識別子は、プリンタ側で解読出来るコマンド形式によって送信するが、送信する方法は印刷データをエディッタで編集して埋め込んだり、あるいは、ホスト装置21のプリンタドライバにID等の識別子を入力し、プリンタドライバがプリンタ20に自動的に送信する方法等が考えられる。また、図1、図2、図3、または、図4では、ホスト装置21とプリンタ20が1対1に接続されるように図示したが、ネットワーク接続あるいはローカル接続によって複数のホスト装置21と接続される場合にも同様の動作によって本発明を実施することが可能であることは云うまでもない。

【0016】

【発明の効果】本発明は以上説明したように構成し、且つ、制御するものであるから、請求項1の発明によれば、課金装置にコインまたはカードを投入した利用者だけが知り得る識別子を、ホスト装置からの印刷データに付加して送信することにより、その識別子を持った印刷

データだけが課金制度に従って印刷出来るので、コインまたはカードを投入した利用者を間違なく特定し、課金制度の趣旨通りに印刷処理を行うことが出来る課金装置付き画像形成装置を提供することが出来る。

【0017】請求項2の発明によれば、データの印刷処理中に金額不足となった場合、あらかじめ定められた一定時間内にコイン等の再投入による課金不足が解消されないと、残りの印刷処理を破棄するようにしたので、金額の追加がなされないまま無制限に特定のホスト装置が画像形成装置を独占することがなく、他のホスト装置、あるいは、他の利用者から使用出来るようになり、プリンタの有効利用が図られる。

【0018】請求項3の発明によれば、データの印刷処理中に金額不足となった際に、残存印刷データ消去を行うまでの時間を自由に可変出来るようにしたので、画像形成装置に接続されているホスト装置の台数、画像形成装置とホスト装置の設置距離、あるいは、画像形成装置の使用頻度等に応じて最適な時間を設定することが可能となり、効率良い課金装置付き画像形成装置システムを構築することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態例を示す課金装置付き画像形成装置の要部のブロック図である。

【図2】本発明の第2の実施の形態例を示す課金装置付き画像形成装置の要部のブロック図である。

【図3】本発明の第3の実施の形態例を示す課金装置付き画像形成装置の要部のブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態例を示す一般的な課金装置付き画像形成装置の要部のブロック図である。

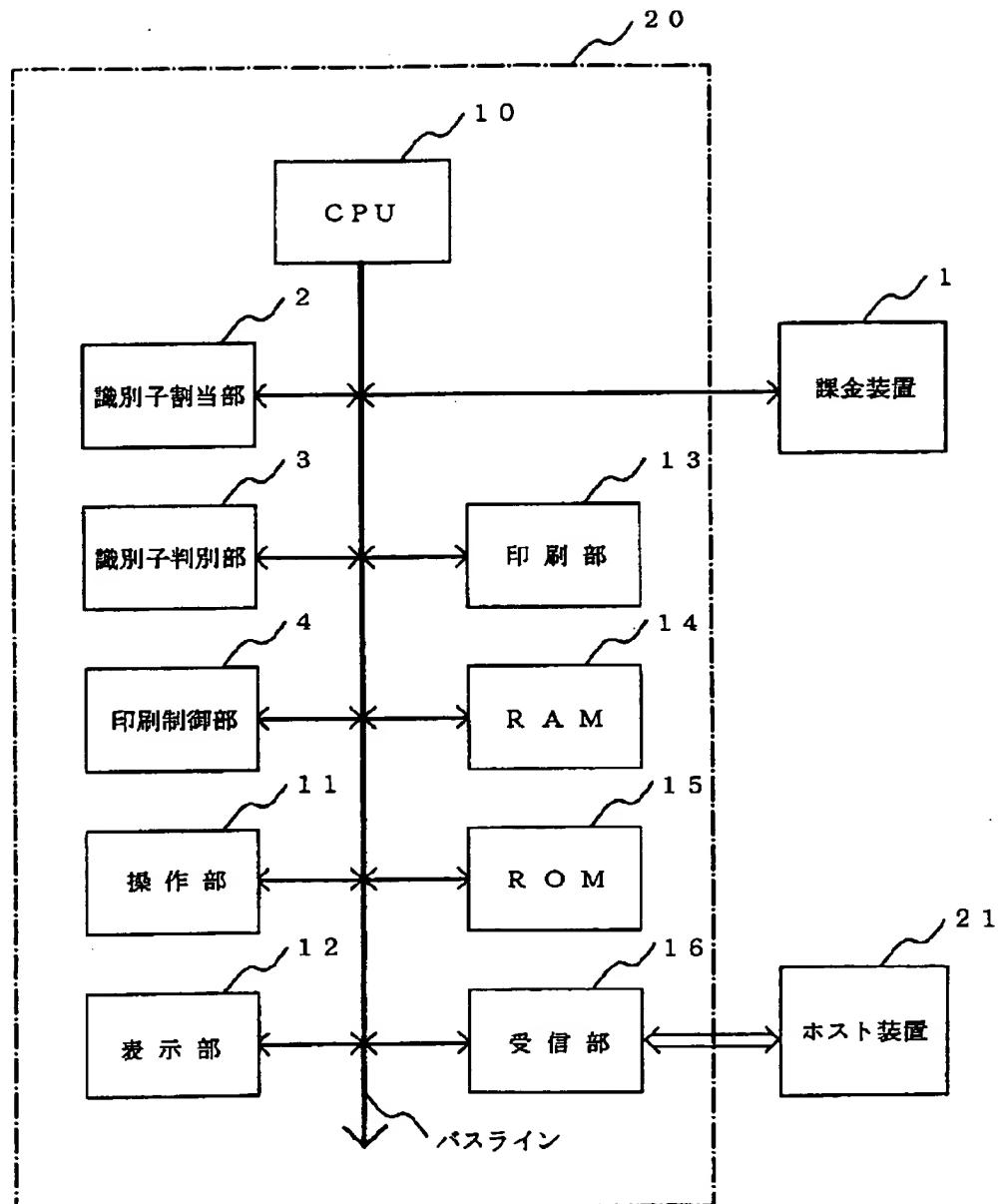
【図5】本発明の第1の実施の形態例を示す課金装置付き画像形成装置の主要動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2及び第3の実施の形態例を示す課金装置付き画像形成装置の主要動作を示すフローチャートである。

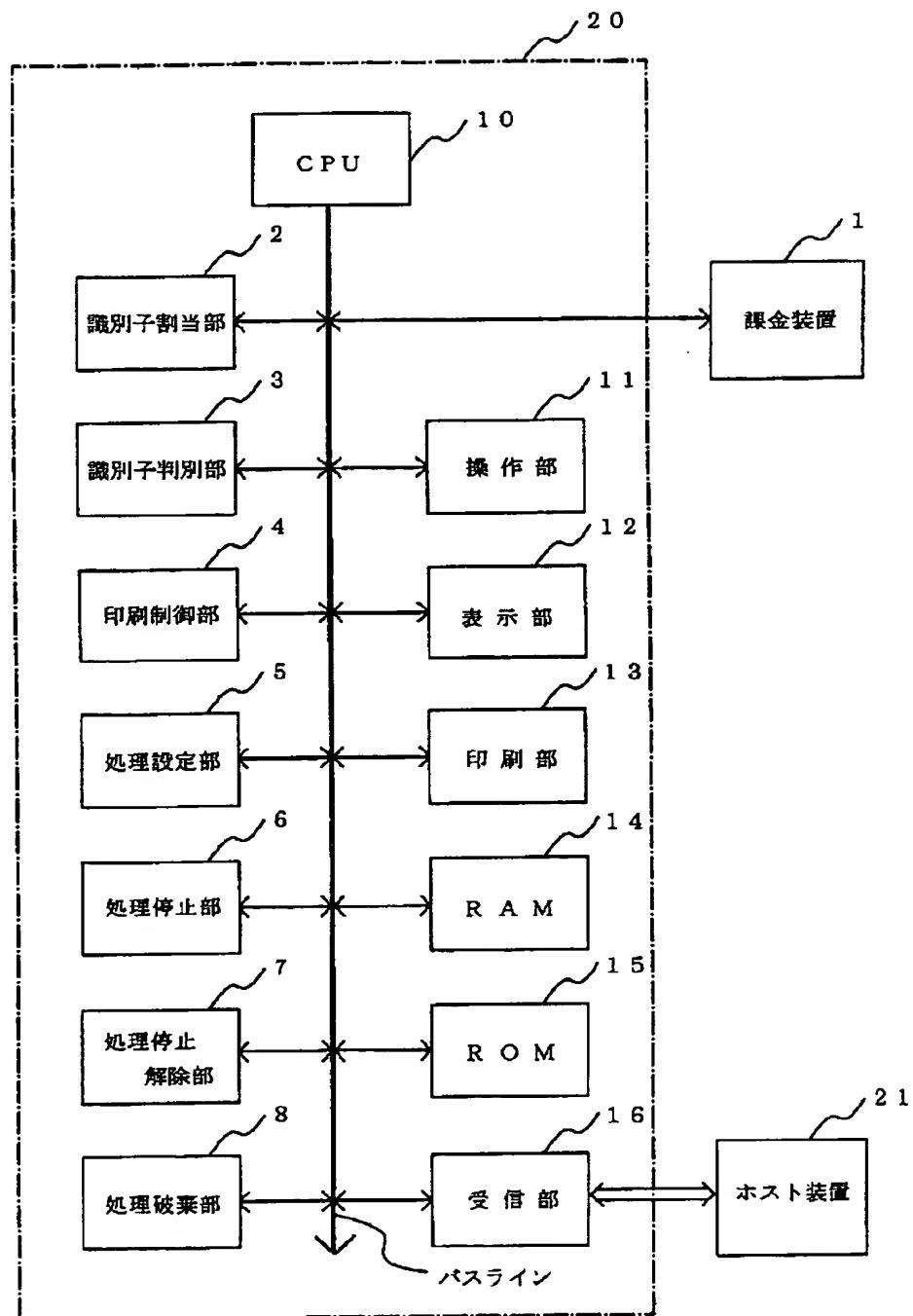
【符号の説明】

1… 課金装置(課金ユニット)、2… 識別子割当部、3… 識別子判別部、4… 印刷制御部、5… 処理設定部、6… 処理停止部、7… 処理停止解除部、8… 処理破棄部、9… 可変設定部、10… CPU、11… 操作部、12… 表示部、13… 印刷部(プリンタエンジン)、14… RAM、15… ROM、16… 受信部(プリンタインターフェース)、20… プリンタ、21… ホスト装置(ホストコンピュータ)、22… コントローラ部。

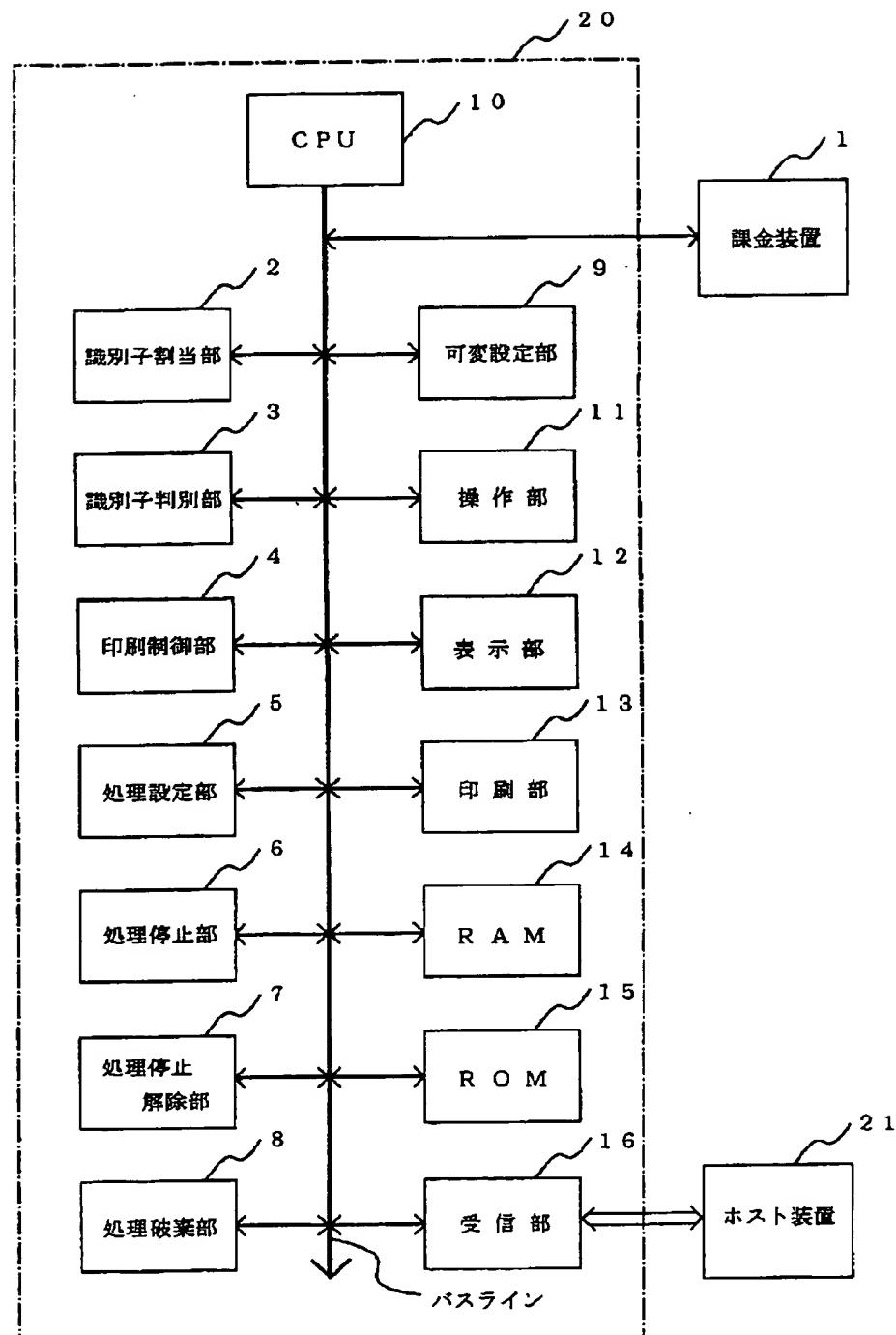
【図1】



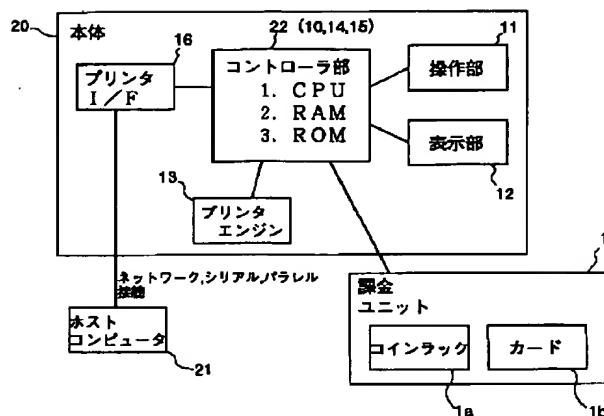
【図2】



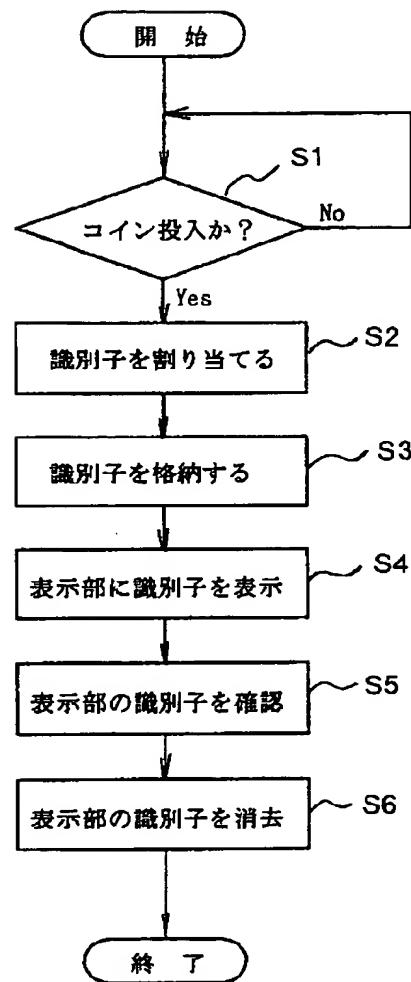
【図3】



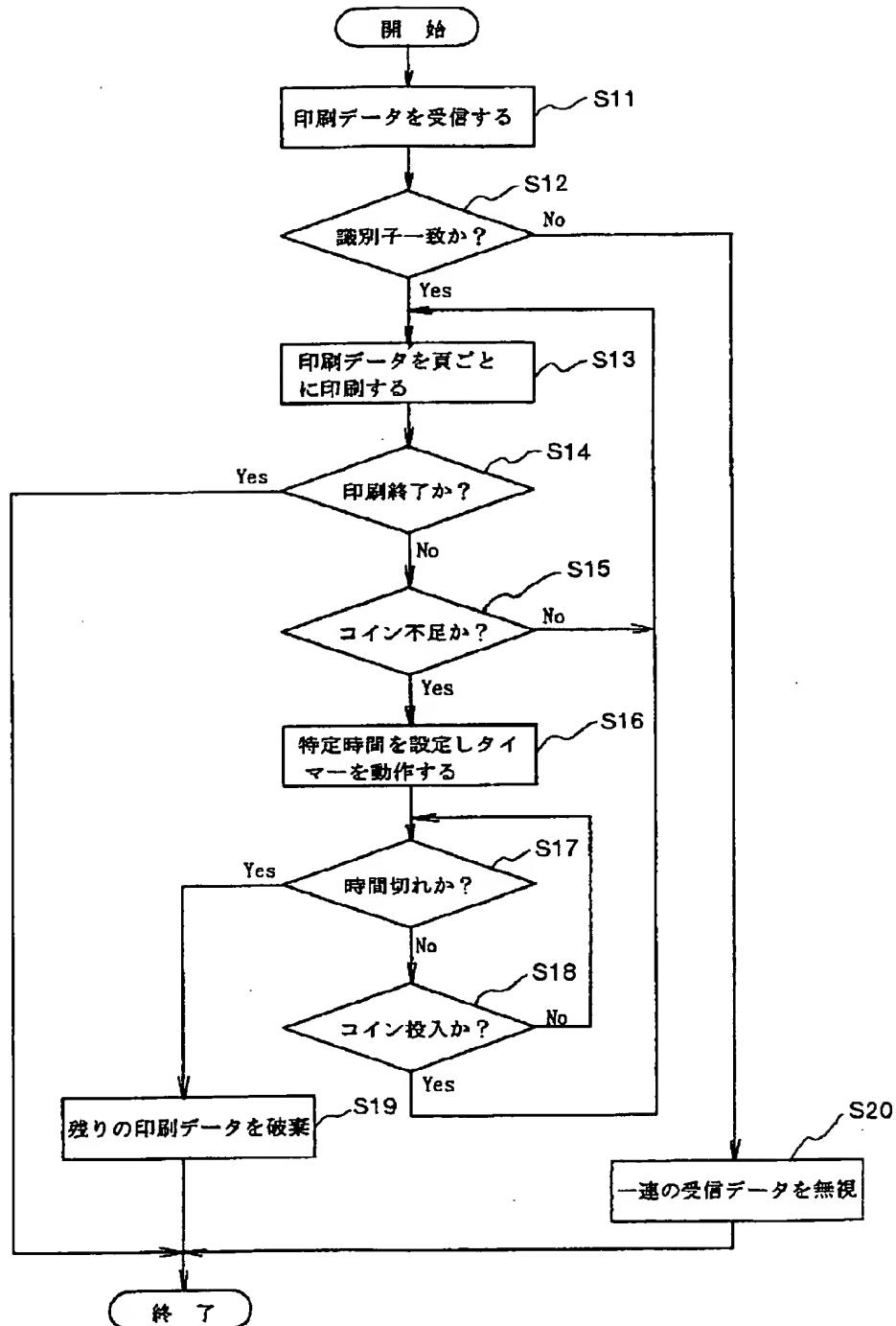
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int.C1. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F	3/12
H 0 4 N	1/34		H 0 4 N	1/34